

대한민국 특허청  
KOREAN INTELLECTUAL  
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원번호 : 10-2002-0047172  
Application Number PATENT-2002-0047172

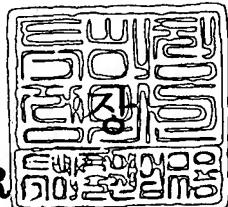
출원년월일 : 2002년 08월 09일  
Date of Application AUG 09, 2002

출원인 : 삼성전자 주식회사  
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.

2002 년 10 월 10 일



특허청  
COMMISSIONER



## 【서지사항】

|            |   |   |          |
|------------|---|---|----------|
| 【서류명】      | 특허출원서   |   |          |
| 【권리구분】     | 특허  |   |          |
| 【수신처】      | 특허청장  |   |          |
| 【참조번호】     | 0005  |   |          |
| 【제출일자】     | 2002.08.09  |   |          |
| 【국제특허분류】   | H04M  |   |          |
| 【발명의 명칭】   | 휴대폰용 단말기의 수신제한 상황 알림방법  |   |          |
| 【발명의 영문명칭】 | METHOD FOR NOTIFYING REASON OF RECEPTION LIMITATION IN MOBILE TELEPHONE |   |          |
| 【출원인】      |   |   |          |
| 【명칭】       | 삼성전자 주식회사   |   |          |
| 【출원인코드】    | 1-1998-104271-3   |   |          |
| 【대리인】      |   |   |          |
| 【성명】       | 이건주   |   |          |
| 【대리인코드】    | 9-1998-000339-8   |   |          |
| 【포괄위임등록번호】 | 1999-006038-0   |   |          |
| 【발명자】      |   |   |          |
| 【성명의 국문표기】 | 서상욱   |   |          |
| 【성명의 영문표기】 | SEO,Sang-Uk   |   |          |
| 【주민등록번호】   | 720823-1788213  |   |          |
| 【우편번호】     | 704-909   |   |          |
| 【주소】       | 대구광역시 달서구 두류2동 138-2번지 보성아파트1동 608호                                     |   |          |
| 【국적】       | KR  |   |          |
| 【심사청구】     | 청구  |   |          |
| 【취지】       | 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사 를 청구합니다. 대리인<br>이건주 (인)      |   |          |
| 【수수료】      |   |   |          |
| 【기본출원료】    | 17  | 면 | 29,000 원 |
| 【가산출원료】    | 0   | 면 | 0 원      |

1020020047172

출력 일자: 2002/10/11

|          |         |   |         |   |
|----------|---------|---|---------|---|
| 【우선권주장료】 | 0       | 건 | 0       | 원 |
| 【심사청구료】  | 6       | 항 | 301,000 | 원 |
| 【합계】     | 330,000 | 원 |         |   |

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 휴대폰용 단말기의 수신제한상황을 알리는 방법이 수신제한 설정 후, 수신제한이유를 선택하는 과정과, 수신제한모드로 전환하는 과정과, 보이스 콜 발생 시, 수신제한이 설정되었는지 체크하는 과정과, 수신제한 설정 시, 수신단말기는 해제명령(release order)의 ORDQ(order qualification code)필드에 설정된 수신제한이유에 해당하는 비트를 셋팅하여 기지국에 전송하는 과정과, 상기 기지국은 해제명령(release order)의 ORDQ(order qualification code)필드에 수신 받은 상기 비트를 셋팅하여 발신단말기에 전송하는 과정과, 상기 발신단말기는 수신 받은 상기 ORDQ(order qualification code)비트 값에 해당하는 수신제한이유를 발신자에게 알리는 과정으로 이루어짐을 특징으로 한다.

**【대표도】**

도 3

**【색인어】**

해제명령(release order), ORDQ(order qualification code)비트,

**【명세서】****【발명의 명칭】**

휴대폰용 단말기의 수신제한 상황 알림 방법{METHOD FOR NOTIFYING REASON OF RECEPTION LIMITATION IN MOBILE TELEPHONE}

**【도면의 간단한 설명】**

도 1은 종래 기술에 따른 휴대폰용 단말기의 수신제한설정을 나타내는 구성도.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 휴대폰용 단말기의 구성을 도시하는 도면.

도 3은 본 발명에 실시예에 따른 휴대폰용 단말기의 수신제한 상황을 알리는 방법을 도시하는 흐름도.

도 4는 본 발명의 실시예에 따른 휴대폰용 단말기의 수신제한 상황을 알림을 나타내는 구성도.

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<5> 본 발명은 휴대폰용 단말기에 관한 것으로, 특히 휴대용 단말기가 수신제한모드로 설정되어 있을 때, 발신자에게 상기 휴대용 단말기의 사용자가 전화를 받지 못하는 상황을 알리는 방법에 관한 것이다.

<6> 일반적인 휴대용 단말기에서 수신자가 수신제한기능을 설정했을 때, 보이스 콜이 발생하면 수신단말기는 무음 무벨 상태가 되어 발신자는 발신 벨소리만 들을 수밖에 없거나 자동음성메시지를 들을 수밖에 없었다. 결국, 상기 발신자는 상기 수신자의 수신제한 이유를 모른 체 수신자와의 통화시도에 실패하게 되었다. 또한, 상기 수신자는 여러 주변 상황에 따른 수신제한 이유를 설정할 수 없어, 상기 수신자가 수신제한을 설정해놓으면 상기 발신자는 어느 상황이든지 상기와 같은 경우만을 접할 수밖에 없었다.

<7> 도 1은 종래 기술에 따른 휴대폰용 단말기의 수신제한설정을 나타내는 구성도이다. 도 1에서와 같이, 발신자가 보이스 콜 발신 시, 수신자의 단말기가 수신제한으로 설정되어 있으면 상기 수신단말기는 무 음 무 벨 상태가 된다. 상기 발신자는 일정시간 발신 벨소리만 듣다가 결국 음성사서함을 이용하게 된다. 기지국은 상기 수신단말기에 해제명령(release order)의 ORDQ(order qualification code)필드에 '00000000'을 셋팅하여 수신단말기에 전송하면, 상기 수신단말기는 응답으로 해제명령(release order)의 ORDQ(order qualification code)필드에 '00000000'을 셋팅하여 기지국에 전송한다. 그리고 상기 기지국은 음성사서함에 녹음을 종료한 상기 발신자에게 해제명령(release order)의 ORDQ(order qualification code)필드에 '00000000'을 셋팅하여 발신단말기에 전송하면, 상기 발신단말기는 응답으로 해제명령(release order)의 ORDQ(order qualification code)필드에 '00000000'을 셋팅하여 기지국에 전송한다.

<8> 현재 사용되는 상기와 같은 해제명령(release order)의 ORDQ(order qualification code)필드에는 3가지가 있으며, 상기 해제명령(release order)의 3가지 ORDQ(order qualification code)필드는 다음과 같다.

| 구 분      | 용 도   | 사용 채널   |
|----------|---|---|
| 00000000 | Release Order   | FTC (no reason given),<br>RTC(normal release) |
| 00000001 | Release Order(With powerdown indication)                        | RTC   |
| 00000010 | Release Order(indicates that requested service option rejected) | FTC   |

### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<10> 따라서 본 발명의 목적은 휴대용 단말기가 수신제한 모드로 설정된 상태에서 보이스 콜 발생하면, 발신자에게 상기 휴대용 단말기의 사용자가 수신제한 모드로 설정한 상황을 알리는 방법을 제공함에 있다.

<11> 상기 목적을 달성하기 위한 휴대폰용 단말기의 수신제한상황을 알리는 방법이 수신제한 설정 후, 수신제한이유를 선택하는 과정과, 수신제한모드로 전환하는 과정과, 보이스 콜 발생 시, 수신제한이 설정되었는지 체크하는 과정과, 수신제한 설정 시, 수신단말기는 해제명령(release order)의 ORDQ(order qualification code)필드에 설정된 수신제한이유에 해당하는 비트를 셋팅하여 기지국에 전송하는 과정과, 상기 기지국은 해제명령(release order)의 ORDQ(order qualification code)필드에 수신 받은 상기 비트를 셋팅하여 발신단말기에 전송하는 과정과, 상기 발신단말기는 수신 받은 상기 ORDQ(order qualification code)비트 값에 해당하는 수신제한이유를 발신자에게 알리는 과정으로 이루어짐을 특징으로 한다.

### 【발명의 구성 및 작용】

<12> 이하 본 발명의 바람직한 실시예들의 상세한 설명이 첨부된 도면들을 참조하여 설명될 것이다.

<13> 도 1은 본 발명에 따른 휴대폰용 단말기의 구성을 도시하는 도면이다. 상기 도 1을 참조하면, RF부21은 휴대용 단말기의 통신을 수행한다. 상기 RF부21은 송신되는 신호의 주파수를 상승변환 및 증폭하는 RF송신기와, 수신되는 신호를 저잡음 증폭하고 주파수를 하강변환하는 RF수신기등을 포함한다. 데이터처리부23은 상기 송신되는 신호를 부호화 및 변조하는 송신기 및 상기 수신되는 신호를 복조 및 복호화하는 수신기등을 구비한다. 즉, 상기 데이터 처리부23은 모뎀(MODEM) 및 코덱(CODDEC)으로 구성될 수 있다.

<14> 오디오처리부25는 상기 데이터 처리부23에서 출력되는 수신 오디오신호를 재생하거나 또는 마이크로부터 발생되는 송신 오디오신호를 상기 데이터처리부23에 전송하는 기능을 수행한다. 키패드27은 숫자 및 문자 정보를 입력하기 위한 키들 및 각종 기능들을 설정하기 위한 기능키들을 구비한다.

<15> 메모리29는 프로그램 메모리 및 데이터 메모리들로 구성될 수 있다. 상기 프로그램 메모리에는 휴대용 단말기의 일반적인 동작을 제어하기 위한 프로그램들 및 본 발명의 실시예에 따라 휴대용 단말기의 사용자의 수신제한이유는 적어도  $2^{8-3}$  가지이며 각각 8비트로 셋팅되고 문자, 휴대용 단말기의 사용자가 녹음한 자동응답메시지(OGM) 및 휴대용 단말기의 사용자가 편집한 멜로디등이 각각의 수신제한 이유와 연결되어 데이터베이스(DB)에 저장될 수 있다. 또한 상기 데이터 메모리에는 상기 프로그램들을 수행하는 중에 발생되는 데이터들을 일시 저장하는 기능을 수행한다.

<16> 제어부10은 휴대용 단말기의 전반적인 동작을 제어하는 기능을 수행하며 상기 데이터처리부23을 포함할 수도 있다. 또한 상기 제어부10은 본 발명의 실시예에 따라 휴대용 단말기가 수신제한모드로 설정되었을 때 보이스 콜이 발생하면, 설정된 수신제한이유에 해당하는 비트를 해제명령(release order)의 ORDQ(order qualification code)의 필드에

셋팅시켜 기지국을 통해 발신단말기에 전송하도록 제어한다.

<17> 표시부30은 상기 제어부10의 제어하에 프로그램 수행 중에 발생되는 메시지들을 표시하고, 통화기능 수행시 사용자의 키조작 상태를 표시한다.

<18> 상기 도 1을 참조하여 휴대용 단말기의 동작을 살펴보면, 발신시 사용자가 키패드 27을 통해 다이알링 동작을 수행한 후 발신모드를 설정하면, 상기 제어부10은 이를 감지하고 데이터처리부23을 통해 수신되는 다이알정보를 처리한 후 RF부21을 통해 RF신호로 변환하여 출력한다. 이후 상대가입자가 응답신호를 발생하면, 상기 RF부21 및 데이터처리부23을 통해 이를 감지한다. 이후 사용자는 오디오처리부25를 통해 음성 통화로가 형성되어 통신 기능을 수행하게 된다. 또한 착신모드시 상기 제어부10은 데이터처리부23을 통해 착신모드임을 감지하고, 오디오처리부25를 통해 링신호를 발생한다. 이후 사용자가 응답하면 상기 제어부10은 이를 감지하고, 역시 오디오처리부25를 통해 음성 통화로 가 형성되어 통신 기능을 수행하게 된다. 상기 발신 및 착신모드에서는 음성통신을 예로 들어 설명하고 있지만, 상기 음성 통신 이외에 패킷 데이터 및 영상데이터를 통신하는 데이터 통신 기능을 수행할 수도 있다. 또한 대기모드 또는 문자 통신을 수행하는 경우, 상기 제어부10은 데이터처리부23을 통해 처리되는 문자데이터를 표시부30 상에 표시한다.

<19> 상기와 같은 휴대용 단말기에서 수신제한 상황을 알리는 동작을 살펴보면, 휴대용 단말기의 사용자가 수신제한설정 후 수신제한이유를 선택하면 상기 휴대용 단말기는 수신제한모드로 전환한다. 이때 보이스 콜이 발생하면, 상기 휴대용 단말기의 제어부10은 상기 휴대용 단말기의 사용자가 선택한 수신제한이유에 해당하는 ORDQ(order qualification code) 비트 값을 해제명령(release order)을 통해 기지국에 전송한다. 그러면 상기 기지국은 상기 휴대용 단말기에게 응답으로 ORDQ(order qualification code) 확인비트 값을 해제명령(release order)을 통해 전송하고, 발신단말기에 상기 휴대용 단말기에서 수신 받은 ORDQ(order qualification code) 비트 값을 해제명령(release order)을 통해 그대로 전송한다. 상기 발신단말기는 상기 기지국에게 응답으로 ORDQ(order qualification code) 확인비트 값을 해제명령(release order)을 통해 전송하고, 상기 기지국으로부터 수신 받은 ORDQ(order qualification code) 비트 값에 해당하는 수신제한이유를 문자 또는 자동응답메시지(OGM) 또는 멜로디로 발신자에게 알린다.

<20> 도 3은 본 발명에 실시예에 따른 휴대용 단말기에의 수신제한상황을 알리는 방법을 도시하는 흐름도이다.

<21> 이하 본 발명의 실시예를 도 2 및 도 4의 참조와 함께 상세히 설명한다.

<22> 상기 휴대용 단말기400의 사용자가 키패드27 상의 메뉴키를 누르면 상기 제어부10은 이를 감지하고 100단계에서 표시부30을 제어하여 메뉴를 표시한다. 상기 메뉴가 표시되는 상태에서 상기 휴대용 단말기400의 사용자가 키패드27을 통해 휴대폰 관리를 선택하면 상기 제어부10은 101단계에서 이를 감지하고 휴대폰 관리의 종류를 표시한다. 상기 휴대용 단말기400의 사용자가 상기 휴대폰 관리의 종류 중 수신제한을 선택하면 상기 제어부10은 102단계에서 이를 감지하고 상기 표시부30을 통해 상기 수신제한 종류를 표

시한다. 상기 휴대용 단말기400의 사용자가 상기 수신제한 종류 중 설정을 선택하면 상기 제어부10은 103단계에서 이를 감지하고 표시부30을 통해 104단계에서와 같은 수신제한이유 종류를 표시한다. 상기 104단계에서 표시부30을 통해 표시되는 적어도 2<sup>8</sup>-3가지의 수신제한이유들은 다음과 같이 각각 8비트로 셋팅되어 데이터베이스(DB)에 저장되어 있다. 또한 상기 수신제한이유들은 문자, 상기 휴대용 단말기400의 사용자가 녹음한 자동응답메시지(OGM) 및 상기 휴대용 단말기의 사용자가 편집한 멜로디등과 연결 구성되어 있다.

&lt;23&gt;

|          |                                   |
|----------|-----------------------------------|
| 00001000 | 전화 받기 거부                          |
| 00010000 | 공연관람                              |
| 00100000 | 회의 중                              |
| 01000000 | 취침 중                              |
| 11111111 | ORDQ(order qualification code) 확인 |
| .        |                                   |
| .        |                                   |
| .        |                                   |

&lt;24&gt;

상기 휴대용 단말기400의 사용자가 상기 104단계에서 수신제한상황에 맞는 수신제한이유를 선택하면 상기 제어부10은 105단계에서 이를 감지하고 상기 휴대용 단말기400을 수신제한모드로 전환하는 106단계로 진행한다.

&lt;25&gt;

이때 보이스 콜이 발생하면, 상기 제어부10은 107단계에서 이를 감지하고 상기 휴대용 단말기400이 수신제한이 설정되어있는지 체크한다. 상기 휴대용 단말기400이 수신제한이 설정되어 있으면, 상기 제어부10은 108단계에서 이를 감지하고 109단계로 진행한다. 만약 상기 휴대용 단말기400이 수신제한이 설정되어 있지 않으면, 상기 제어부10은

108단계에서 이를 감지하고 발신자가 상기 휴대용 단말기400의 사용자와 통화기능을 수행하는 300단계로 진행한다.

<26> 상기 휴대용 단말기400이 수신제한이 설정되어 있음을 감지한 상기 제어부10은 109단계에서 해제명령(release order)의 ORDQ(order qualification code)필드에 상기 105단계에서 상기 휴대용 단말기400의 사용자가 설정한 수신제한이유에 해당하는 비트를 셋팅하여 기지국500에 전송한다. 그러면 상기 기지국500은 110단계에서 응답으로 해제명령(release order)의 ORDQ(order qualification code)필드에 확인비트값을 셋팅하여 상기 휴대용 단말기400에 전송한다. 상기 기지국500은 111단계에서 해제명령(release order)의 ORDQ(order qualification code)필드에 상기 109단계에서 상기 휴대용 단말기400으로부터 수신 받은 비트를 그대로 셋팅하여 발신단말기600에 전송한다. 상기 발신단말기600의 제어부는 112단계에서 상기 기지국500으로부터 수신 받은 ORDQ(order qualification code) 비트값을 확인하고, 113단계에서 상기 기지국500에 응답으로 해제명령(release order)의 ORDQ(order qualification code)필드에 확인비트값을 셋팅하여 전송한다.

<27> 그런 후 상기 발신단말기600의 제어부는 114단계에서 상기 111단계에서 기지국500으로부터 수신 받은 ORDQ(order qualification code) 비트값에 해당하는 수신제한이유를 상기 발신단말기600의 데이터베이스(DB)에서 찾는다. 상기 발신단말기의 데이터베이스(DB)에는 적어도  $2^{8-3}$ 가지의 수신제한이유들이 각각 8비트로 저장되어 있다. 또한 상기 수신제한이유들은 문자, 자동응답메시지(OGM) 및 멜로디등과 연결 구성되어 있다.

<28> 결국 상기 발신단말기600의 제어부는 수신 받은 ORDQ(order qualification code) 비트 값에 해당하는 수신제한 이유를 상기 발신단말기600의 데이터베이스(DB)에서 찾아

문자 또는 자동응답메시지(OGM) 또는 멜로디를 통해 발신자에게 상기 휴대용 단말기400의 사용자의 수신제한이유를 알린다.

### 【발명의 효과】

<29> 즉, 상술한 바와 같이 본 발명은 휴대폰용 단말기의 사용자가 전화를 받지 못하는 특정 상황을 상기 휴대용 단말기에 셋팅해 놓음에 따라서, 발신자가 상기 휴대용 단말기의 사용자의 상황을 제대로 파악할 수 있어 상기 휴대용 단말기의 사용자는 발신자로부터 오해의 소지나 해명의 시간을 따로 가질 필요가 없으며 원활한 커뮤니케이션을 이룰 수 있는 효과가 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

휴대폰용 단말기의 수신제한상황을 알리는 방법에 있어서,  
수신제한 설정 후, 수신제한이유를 선택하는 과정과,  
수신제한모드로 전환하는 과정과,  
보이스 콜 발생 시, 수신제한이 설정되었는지 체크하는 과정과,  
수신제한 설정 시, 수신단말기는 해제명령(release order)의 ORDQ(order qualification code)필드에 설정된 수신제한이유에 해당하는 비트를 셋팅하여 기지국에 전송하는 과정과,  
상기 기지국은 해제명령(release order)의 ORDQ(order qualification code)필드에 수신 받은 상기 비트를 셋팅하여 발신단말기에 전송하는 과정과,  
상기 발신단말기는 수신 받은 상기 ORDQ(order qualification code)비트 값에 해당하는 수신제한이유를 발신자에게 알리는 과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 휴대폰용 단말기의 수신제한 상황 알림방법.

**【청구항 2】**

제1항에 있어서,  
상기 수신단말기 및 발신단말기에는 적어도  $2^{8-3}$  가지의 수신제한이유들이 저장됨  
을 특징으로 하는 휴대폰용 단말기의 수신제한 상황 알림방법.

**【청구항 3】**

제2항에 있어서,

상기 수신제한이유들은 각각 8비트로 셋팅됨을 특징으로 하는 휴대폰용 단말기의 수신제한 상황 알림방법.

**【청구항 4】**

제1항에 있어서,

상기 발신단말기는 수신 받은 상기 ORDQ(order qualification code)비트 값에 해당하는 수신제한이유를 문자 또는 수신자가 녹음한 자동응답메시지(OGM) 또는 수신자가 가 편집한 멜로디로 발신자에게 알림을 특징으로 하는 휴대폰용 단말기의 수신제한 상황 알림방법.

**【청구항 5】**

제1항에 있어서,

상기 수신단말기로부터 ORDQ(order qualification code) 비트 값을 수신 받은 상기 기지국은 응답으로 해제명령(release order)의 ORDQ(order qualification code)필드에 확인비트를 셋팅하여 상기 수신단말기에 전송하는 과정이 더 포함되는 것을 특징으로 하는 휴대폰용 단말기의 수신제한 상황 알림방법.

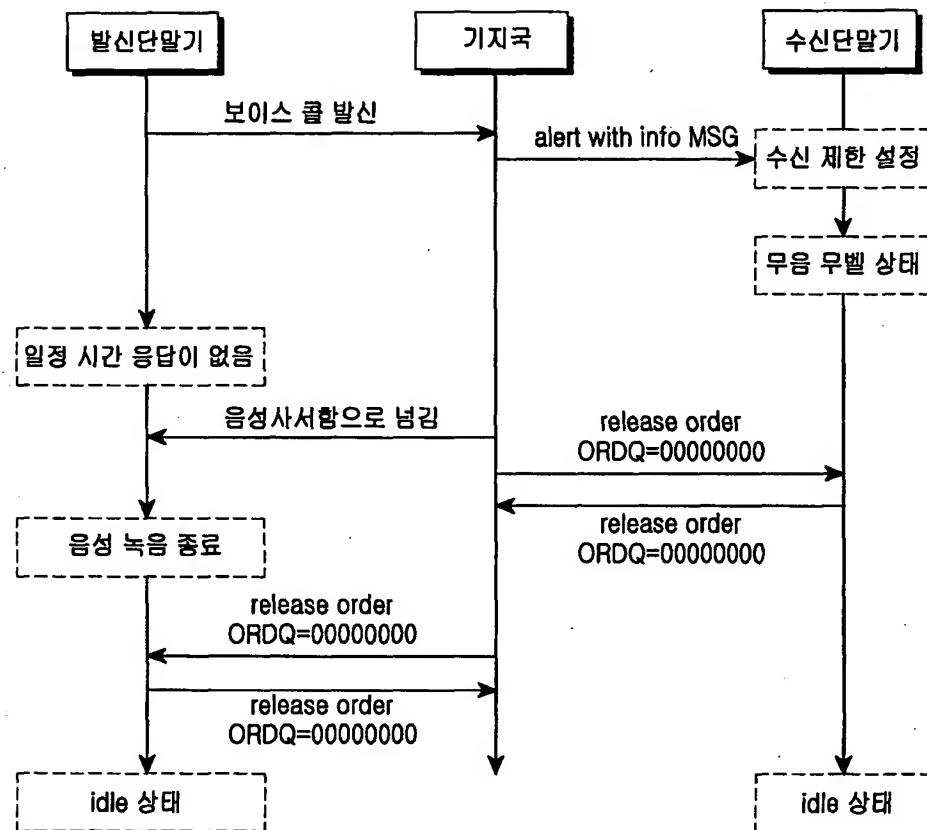
**【청구항 6】**

제1항에 있어서,

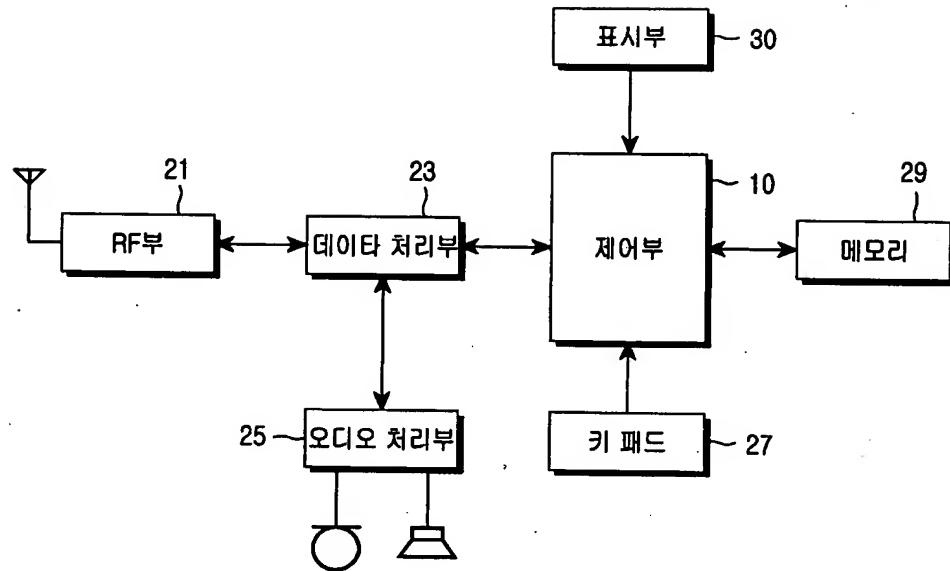
상기 기지국으로부터 ORDQ(order qualification code)비트 값을 수신 받은 상기  
발신단말기는 응답으로 해제명령(release order)의 ORDQ(order qualification code)필드  
에 확인비트를 셋팅하여 상기 기지국에 전송하는 과정이 더 포함되는 것을 특징으로 하  
는 휴대폰용 단말기의 수신제한 상황 알림방법.

## 【도면】

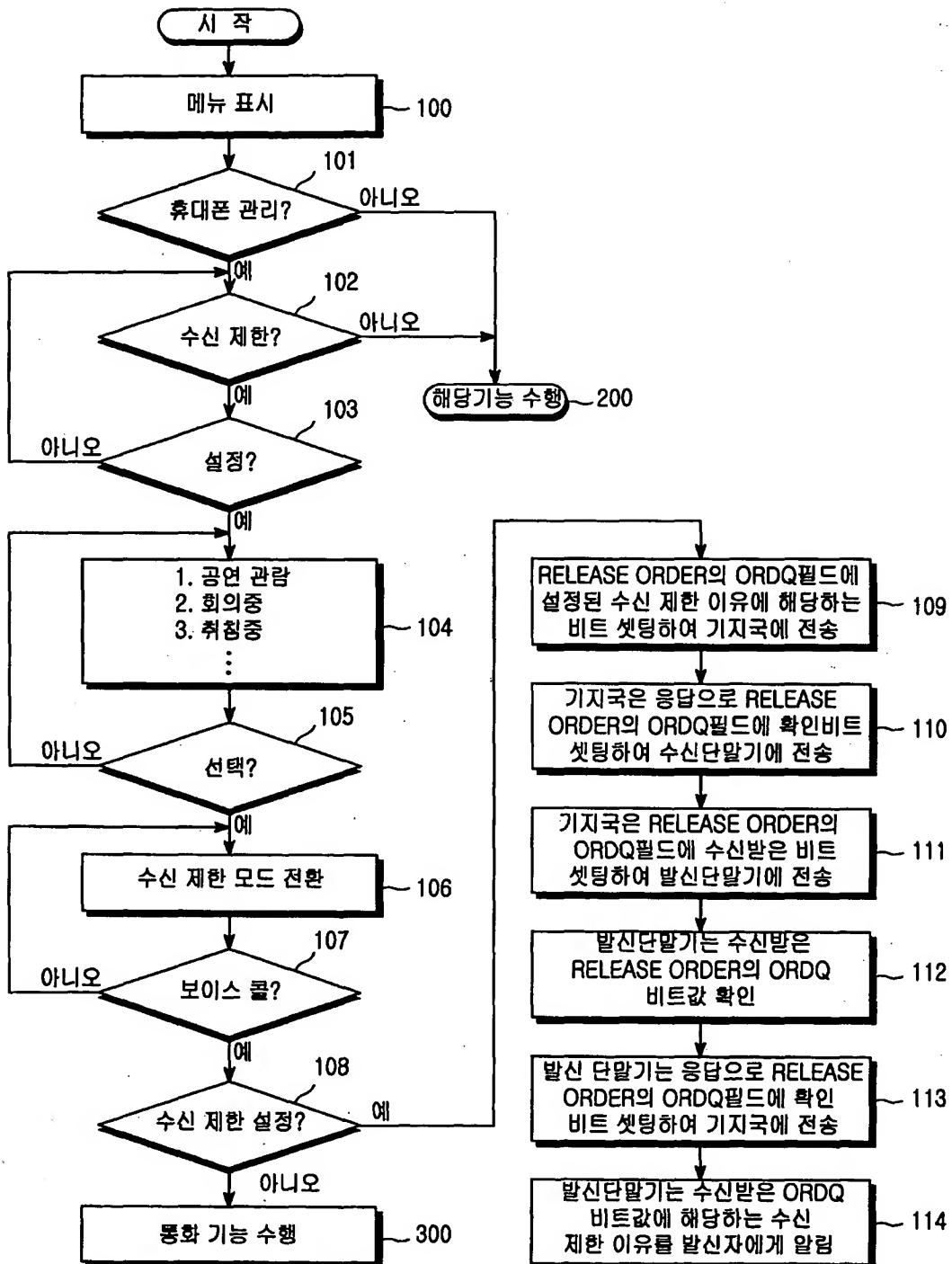
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

